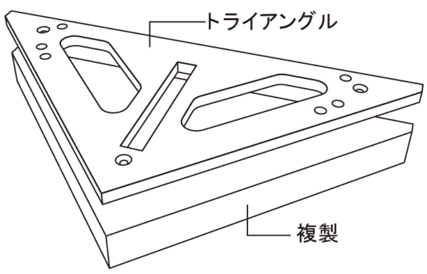
トライアングル取扱説明書

(株)インターナショナル・ミライ・コーポレーション　〒162-0053 東京都新宿区原町3-73
Tel.03-3205-2741　Fax.03-3205-2742　http://www.mirai-tokyo.co.jp　mirai@momo.so-net.ne.jp

・トライアングル本体
・8㎜リダボ(6本)
・取扱説明書
(トライアングルは日本製です)

BJJHJAAH

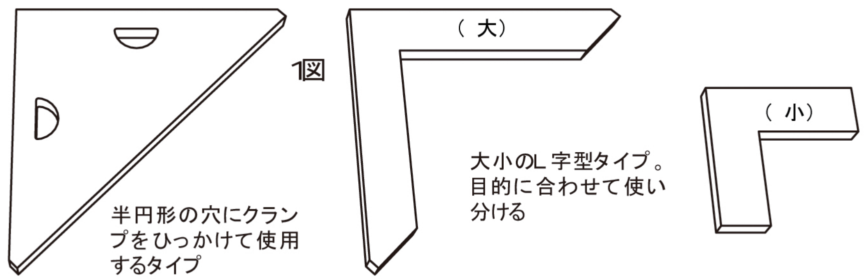


トライアングルは直角二等辺三角形の形をしたルーター/トリマー用型板です。(精度±0.05)トライアングルをMDFや合板などにネジ止めしルーターで切り抜きます。ルーターにはベアリング付フラッシュトリムビットやパターンビットを取付けて切り抜いて下さい。トライアングルと同じ大きさに切り抜かれてできた複製を実作業で使用します。トライアングル自体を直接実作業に使用するのではありません。したがって複製に使われるMDFや合板などの材料の厚みは自由で、いくつでも作ることができます。

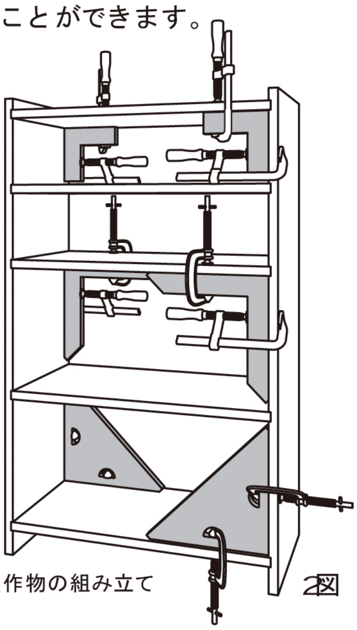
トライアングルの3つの使い方

1.90°クランピング

トライアングルの複製を1図のような形状に加工すれば作品を仮止めしたり組み立てる時、精度の高い直角を保持することができます。(2図参照)



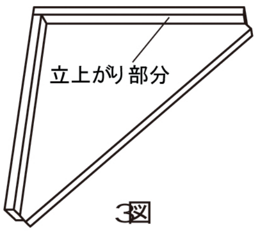
1図



製作物の組み立て

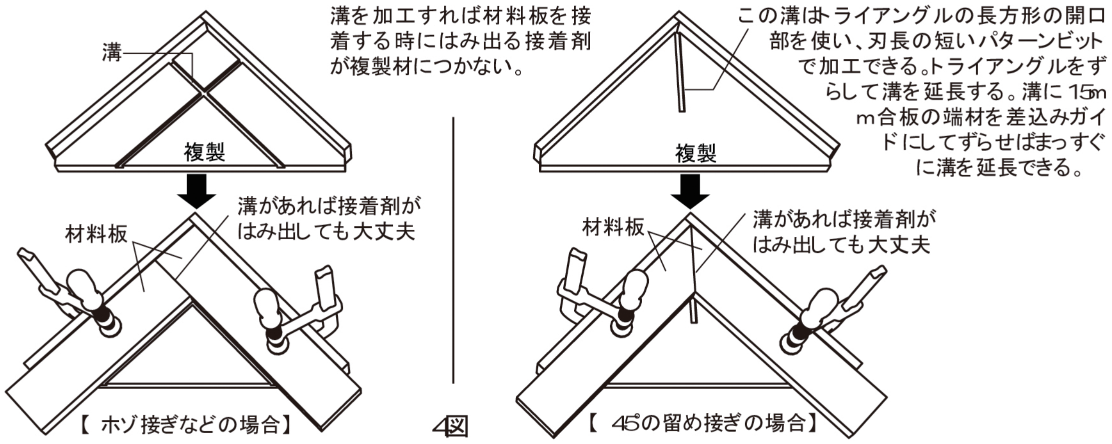
2図

また、3図のように二等辺部分に立ち上がりを設ければ2つの材料板を外側から保持するクランプ台としても使えます。4図のように溝を設けておけば材料板の接合部分からはみ出る接着剤でまわりが汚れるのを防ぐことができます。



3図

二等辺部分に立ち上がりを設けた例

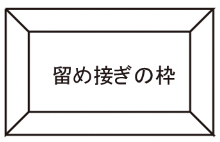


4図

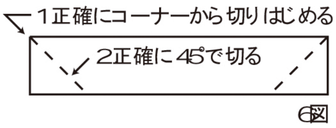
2.留(と)め切りジグ

5図のような留め接ぎの枠を製作する場合、長短の材料はそれぞれ2本づつ同じ長さに切り揃えられています。留め接ぎ加工が難しいのは正確に材料のコーナーから切りはじめその角度は正確に45°でなければならいことです。この2つの条件を満たしながら8か所すべてを加工できなければ、組み上げた時、加工誤差が現われ接合部はズレてしまいます。
この誤差を可能な限りゼロに近づけ、パターンビット(ビットの根元にベアリングが付いているタイプ)で加工するための機能がトライアングルに備わっています。

【留め接ぎの2条件】



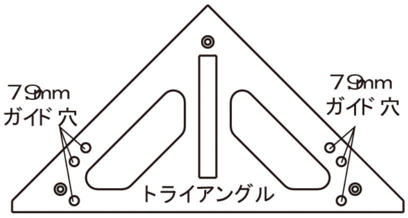
5図



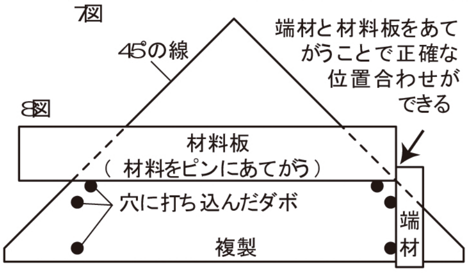
6図

ダボを使った位置合わせ

7図のようにトライアングルには直径7.9mmのガイド穴が6か所あります。複製にもこの穴をあけます。（穴あけは7.9mm金工用ドリルビットを使いボール盤やドリルスタンドで垂直にあけてください。）
8図はトライアングルの複製です。穴に付属のダボを打ち込みます。
このダボに材料板と端材をあてがうことで、材料板は自動的に留め切りのための位置にセットされます。こうして正確に材料のコーナーから切りはじめ、その角度も正確な45°で加工できるようになります。
これで留め切りの2つの条件を満たすことができます。
こうすることで従来のように墨線にカッターの刃が重なるよう目測で位置決めする必要がなくなり、正確な加工が可能になります。

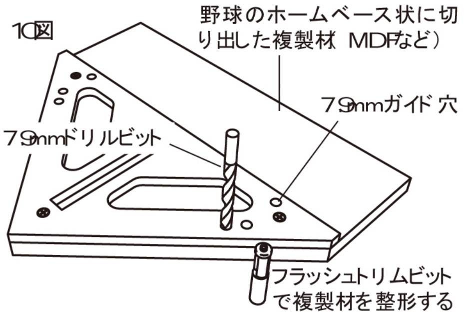


7図



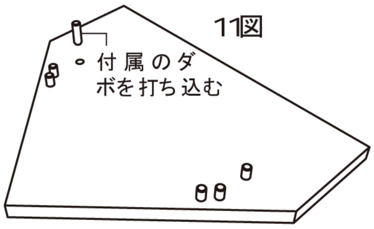
留め切りジグの製作

1. 実際のジグ製作では材料板をトグルクランプなどで固定しておくスペースが必要になります。そこで全体を野球のホームベースのような形状にするといいでしょう。（10図）



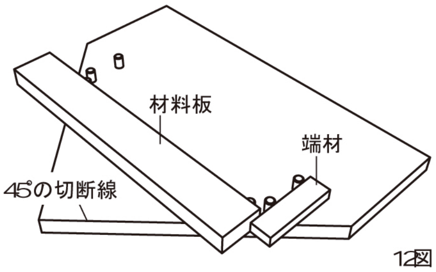
ベアリング付きフラッシュトリムビットなどで整形する。トライアングルからはみ出している部分の形状は高精度の加工は不要なのでノコギリやジグソーなどで単に切り出せばよい。

2. トライアングルを複製から外します。複製にあけた穴に付属のダボ（直径8ミリ）を打ち込みます。（ダボの角をつぶさないよう木片などを介して打ち込みます。）ダボの長さは25ミリです。10ミリ程度頭を出しておきましょう。（11図）



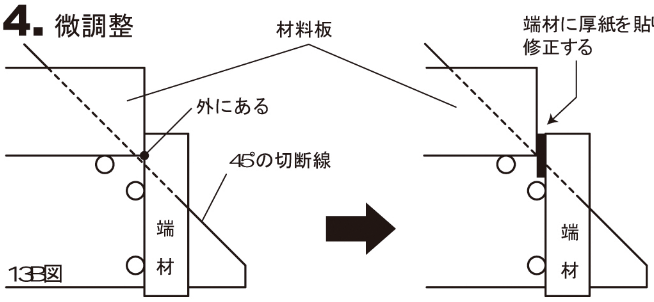
野球のホームベース状に切り出したトライアングルの複製（MDFなど）

3. 使用するビットによってはベアリングの直径と刃の直径がほんのわずか異なっているものもあります。そうしたビットで整形されるトライアングルの複製はほんの僅か三角形がひと回り大きい場合があります。
端材と材料をダボにあてがい材料板の角と45°の切断線がぴったりと重なり、ズレがないか調べます。ズレが生じている場合は微調整の図を参照して厚紙などを端材に貼り誤差を修正してください。



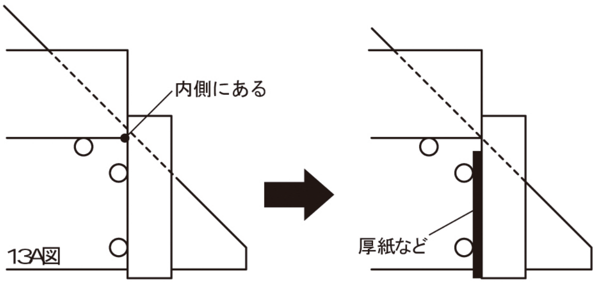
12図

4. 微調整



13B図

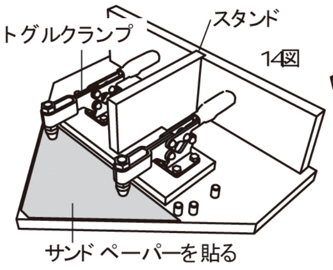
材料板の角が45°切断線より外に出ている場合は端材の図の位置に厚紙などを貼って調整します。

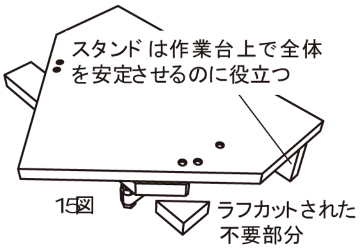


13A図

材料板の角が45°切断線より内側にある場合は端材の図の位置に厚紙などを貼って調整します。

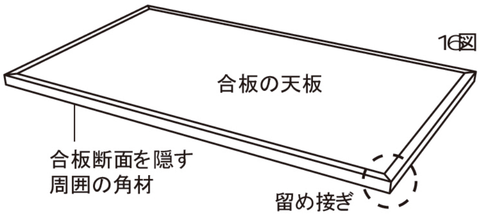
5. 微調整を済ませてから14図のようにトグルクランプやスタンドなどを取付けます。加工中、材料板が動かないよう滑り止めのサンドペーパーを両面テープなどで貼ります。15図のようにジグ全体を反転します。材料板はパターンビットで削って加工します。ビットへの負担を減らすため、あらかじめノコギリで粗切りしておき、わずかに残る部分をビットで削るようにしましょう。

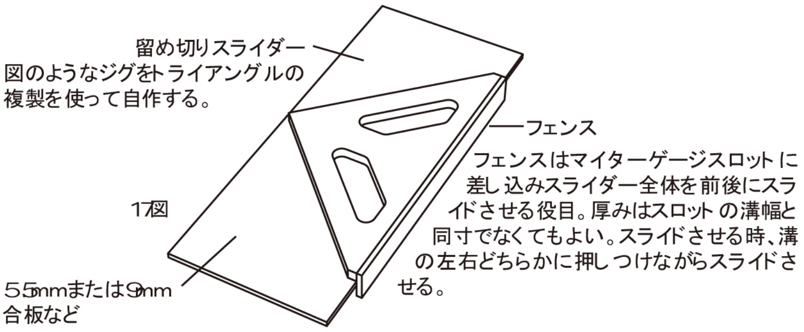


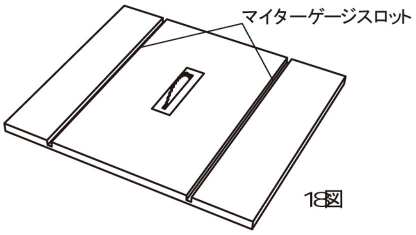


３.留め切りスライダー

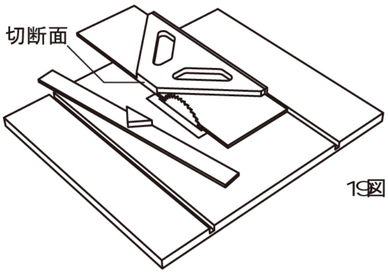
16図のように合板でテーブルの天板を製作する場合、周囲の断面を角材などで隠し、コーナーを留め接ぎにするとすっきり仕上がります。この場合、17図のようにトライアングルの複製を使い、留め切りスライダーを作ると、この加工が高精度でしかも簡単にできるようになります。使用する電動工具は丸ノコテーブルです。18図のように丸ノコテーブルのマイターゲージスロットを利用し、前後に動かして使います。





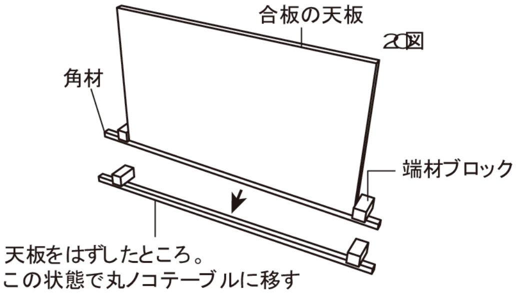


完成した留め切りスライダーを丸ノコテーブルで19図のように切り落します。こうすると留め切りスライダーの上に置いた材料板がこの切断面からはみ出ていればそこで切り落されることになります。

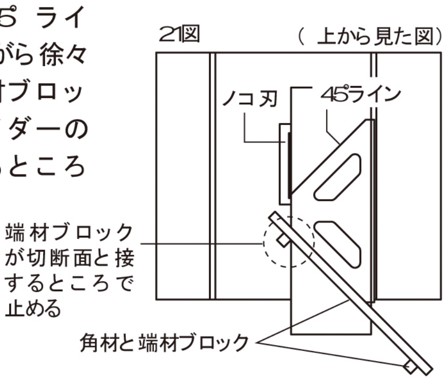


【 使い方】

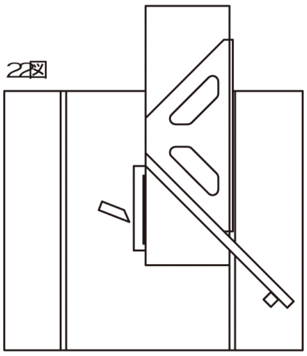
1. 20図のように角材の上に天板を置き、両面テープを付けた端材ブロックで天板をはさむようにしながら角材に固定します。次に天板をはずします。角材に2つの端材ブロックが付いています。これで留め切りの準備ができました。



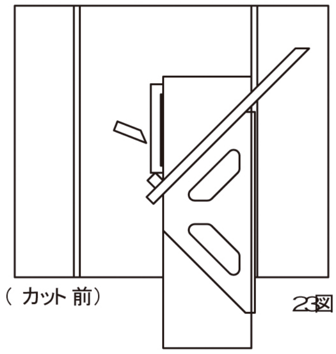
2. そのままスライダーの上に端材ブロックの付いた角材を置き45°のラインにあてがいます。この時、どちらの45°ラインにあてがえばいいかを決めて下さい。角材を45°ラインにあてがいながら徐々にずらして端材ブロックの角がスライダーの切断面に接するところで止めます。

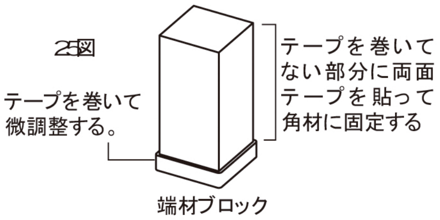


3. 端材ブロックをはずし、留め切りスライダー全体をスライドさせ角材をカットします。



4. 同様にもう片方もカットすれば天板の寸法と同寸の角材が45°にカットされます。





【 微調整テープ】
ノコ刃がテーブルと直角になっていないかったり、マイターゲージスロットと平行になっていないとスライダーの切断面と同一面で材料をカットできないことがあります。これでは正確な寸法で留め切りができません。ノコ刃を正確に調整してください。それでも微妙な差が出る場合は端材ブロックにビニールテープを何回か巻き、テープ部分が切断面にあたるようにして微調整する方法があります。（テープを巻いた部分を切断面にあてると巻いたテープの厚み分、材料板（角材）を短くカットすることができます。）